

RUTA DANIELA

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

DATI PERSONALI

- Indirizzo e-mail : daniela.ruta@uniroma1.it

ISTRUZIONE

07- 02- 2018 Institute of Construction Materials (IWB)” –
University of Stuttgart, Stuttgart, Germany;
Dottorato di ricerca: Ingegneria strutturale/Meccanica computazionale
• **Conseguita con votazione magna cum laude;**

27- 07- 2012 Università degli Studi Sapienza di Roma (RM);
Laurea Magistrale in Ingegneria Civile indirizzo Strutture;
• **Conseguita con votazione 110/110 e lode;**

16- 12- 2009 Università degli Studi Sapienza di Roma (RM);
Laurea Triennale in Ingegneria Civile;
• **Conseguita con votazione 103/110;**

21- 07- 2006 Liceo Scientifico statale Isacco Newton (RM);
Maturità Scientifica;
• **Conseguita con votazione 100/100.**

ESPERIENZE PROFESSIONALI

- Dal 01/12/2019 al 25/06/2021 – Assegno di Ricerca, “La Sapienza”
Università di Roma presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale
(DISG):
 - modellazione ed analisi agli elementi finiti di strutture in cemento
armato attraverso modellazione a fibre; studio dei fenomeni ed effetti del
degrado indotto dalla corrosione sulla capacità portante e sismica di
viadotti e pile da ponte.
- dal 01/10/2016 al 31/12/2016 – Assegno di Ricerca, Università di
Stoccarda (DE) presso l’Istituto di materiali da costruzione (IWB).
- dal 01/04/2015 al 30/09/2016 – Assegno di Ricerca, Università di

Stoccarda (DE) presso l'Istituto di materiali da costruzione (IWB);

- dal 01/10/2013 al 31/03/2015 – Assegno di Ricerca, Università di Stoccarda (DE) presso l'Istituto di materiali da costruzione (IWB);
- dal 01/10/2012 al 30/09/2013 – Assegno di Ricerca, Università di Stoccarda (DE) presso l'Istituto di materiali da costruzione (IWB);

Durante l'attività di ricerca (Ingegnere strutturista presso: "Institut für Werkstoffe in Bauwesen" (IWB - Pfaffenwaldring 4, 70569, Stuttgart (DE)) sono stati svolti i seguenti incarichi:

- **Analisi strutturali dinamiche e di impatto (FEA) in acciaio, calcestruzzo e calcestruzzo armato:** studio, sperimentazione e modellazione delle modalità di collasso e propagazione del quadro fessurativo (impatto, urto, perforazione);
- **Analisi strutturali termiche (FEA) in calcestruzzo e calcestruzzo armato:** studio e sperimentazione delle modalità di collasso e fessurazione sotto azioni accidentali e non;
- **Sviluppo e implementazione di codici di calcolo ad elementi finiti FEA** (linguaggio di programmazione Fortran90);
- **Pianificazione e realizzazione di analisi e misure sperimentali** (realizzazione e svolgimento di test in laboratorio su provini in calcestruzzo e calcestruzzo armato);
- **Teaching Assistent del corso internazionale di laurea specialistica (Master): "Engineering materials I, (COMMAS C7,** presso Universität Stuttgart – (anno accademico: 2014-2015));
- **Teaching Assistent del corso internazionale di laurea specialistica (Master): "Behavior and modeling of engineering materials: Concrete, (COMMAS E2-07,** presso Universität Stuttgart – (anno accademico: 2014-2015, 2015-2016));
- **Collaborazioni professionali per modellazioni (FEM) ed analisi (FEA)** di strutture e particolari in calcestruzzo e calcestruzzo armato.

CORSI DI SPECIALIZZAZIONE POST-LAUREA

- Corso "Fortran for Scientific Computing" – Università di Stoccarda (DE), Marzo 2013;
- Corso "Behavior and modeling of engineering materials: concrete – COMMAS E2-07" – Università di Stoccarda (DE), anno accademico 2012/2013;
- Corso "Engineering materials I – COMMAS C7" – Università di Stoccarda (DE), anno accademico 2012/2013.

PUBBLICAZIONI INTERNAZIONALI

- Irhan, B.; Ozbolt, J.; Ruta, D.: “3D finite element simulations of high velocity projectile impact”. In: *International Journal of Solids and Structures* 72 (2015), S. 38-49.
- Ožbolt, J., Ruta, D., & Irhan, B. “Impact Analysis of Thermally Pre-damaged Reinforced Concrete Slabs: Verification of the 3D FE Model”. In: *International Journal of Impact Engineering*, 103343 (2019).
- Ožbolt J., Lacković L., Ruta D. "Impact Analysis of Thermally Pre-Damaged Reinforced Concrete Frames." *Materials* 13.23 (2020): 5349.
- Di Re P., Bernardini D., Ruta D., & Paolone A. “A simple numerical approach for the pushover analysis of slender cantilever bridge piers taking into account geometric nonlinearity”. *Asian Journal of Civil Engineering*, 1-15, (2022).

PUBBLICAZIONI DI CONFERENZA

- III International Conference on Particle-Based Methods. Fundamentals and Applications (Particles 2013); 18-20 September 2013, Stuttgart; B. Irhan, J. Ožbolt* and D. Ruta “Numerical analysis of concrete at high loading rates and impact”.
- EURO-C 2014, computational modelling of concrete and concrete structures; 24-27 March 2014, St. Anton am Alberg, Austria; Josko Ozbolt, Baris Irhan, Akanshu Sharma, Daniela Ruta “Modeling dynamic fracture of quasi-brittle materials: rate sensitivity and impact”.
- DYMAT 2015, 11th International Conference on the Mechanical and Physical Behaviour of Materials under Dynamic Loading; Lugano, Switzerland, 7-11 September 2015; Ozbolt., J.; Irhan, B.; Ruta, D.: “3D finite element simulations of high velocity projectile impact”. In: *EPJ Web of Conferences* 94 (2015)
- PANACM 2015. 1st Pan-American Congress on Computational Mechanics; Buenos Aires, 27-29 April 2015; J. Ožbolt, B. Irhan and D. Ruta “Dynamic fracture of materials and structures: transition from ductile to brittle fracture”.
- IA-FraMCoS. 9th International Conference on Fracture Mechanics of Concrete and Concrete Structures; University of California, Berkeley; May 29-June 1, 2016; Ruta, D.; Ozbolt, J.: “Dynamic fracture of concrete compact tension specimen: mesh sensitivity study”. In: Saouma, V.; Bolander, J.; Landis, E. (Eds.): *Proceedings of the 9th International Conference on Fracture Mechanics of Concrete and Concrete Structures: May 29 – June 1, 2016, Berkeley, California, USA. IA-FRAMCOS, 2016.*
- EACEF 2019, 7th International Conference of Euro Asia Civil Engineering Forum; Stuttgart, September 30 – October 2, 2019; J. Ožbolt, Ruta D. and B. Irhan, "Numerical study of reinforced concrete slabs under extreme loading conditions: Impact and fire." *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. Vol. 615. No. 1. IOP Publishing, 2019.

- EUROSTRUCT 2021, Bernardini, D., Ruta, D., Re, P. D., & Paolone, A. (2021, August). "Modeling Non-uniform Corrosion in Reinforced Concrete Bridge Piers". In International Conference of the European Association on Quality Control of Bridges and Structures (pp. 372-379). Springer, Cham.
- OPENSEES DAYS EURASIA 2022, Davide Bernardini, Paolo Di Re, Daniela Ruta, Achille Paolone (7-8 July 2022). "Calibration of material parameters for the Chang-Mander model for unconfined concrete"
- OPENSEES DAYS EURASIA 2022, Davide Bernardini, Generoso Carbone, Paolo Di Re, Massimo La Morgia, Alessandro Mei, Achille Paolone, Daniela Ruta (7-8 July 2022). "OpenSeesPy-based web application for pushover curve computation of RC bridge piers subject to arbitrarily non-uniform corrosion patterns".
- ANIDIS 2022, D. Bernardini, F. Braga, F. Buttarazzi, D. Cardone, P. Di Re, P. Migliorino, A. Paolone, A. Rossi, D. Ruta (11-15 September 2022) "Influence of spatially heterogeneous deterioration patterns on strength and ductility of corroded reinforced concrete bridge piers".

ALTRI LAVORI

- Progetto di ricerca finanziato dallo stato tedesco:
"Verhalten von Stahlbeton unter Extrembelastungen - Explosion und Feuer"
– DFG: Deutsche Forschungsgemeinschaft ("Comportamento del calcestruzzo armato sotto carichi estremi: Esplosione e Incendio" – DFG Fondazione di Ricerca Tedesca).
- Progetto di ricerca finanziato da Bosch GmbH:
"Impact of Chisel on Concrete Slab: Experimental and Numerical Investigations", Ruta D., Ozbolt J. (2013). Internal report Nr. AF 14/21.

CURRICULUM ESAMI – ESAMI AGGIUNTIVI (2017-2018, PEGASO UNIVERSITA' TELEMATICA)

- | | |
|---|--------------|
| • Psicologia generale (6 CFU) | 30/30 |
| • Antropologia culturale (6 CFU) | 30/30 |
| • Didattica dell'inclusione (6 CFU) | 28/30 |
| • Tecnologie dell'istruzione e dell'apprendimento (6 CFU) | 29/30 |

- Costruzioni in Zona Sismica (12 CFU) **30/30**
- Fondazioni e Opere di Sostegno (12CFU) **30/30**
- Progetto e Costruzione di Strade (12 CFU) **28/30**
- Idraulica delle correnti a superficie libera e Costruzioni Marittime (12CFU) **28/30**
- Teoria delle Strutture (12 CFU) **30/30**
- Scavi e Gallerie in Area Urbana (6 CFU) **29/30**
- Progetto di Strutture (12 CFU) **30 e lode/30**
- Analisi dei dissesti e restauro strutturale e Conservazione e restauro strutturale dei monumenti e dell'edilizia storica (12 CFU) **26/30**
- Dinamica delle Strutture (6 CFU) **30/30**

TESI

2016
(tesi PhD) “Numerical and experimental study of concrete structures exposed to impact and fire”

2012
(Tesi Master) “Studio del comportamento dinamico di torri campanarie in muratura: caratterizzazione delle forzanti indotte dal moto delle campane”

CONOSCENZE TECNICHE

- Software ad elementi finiti: **Femap** (ottima), **Sap2000** (buona), **Ansys** (sufficiente).
- Linguaggio di programmazione (**Fortran90**, **Python**) e software applicativi (**Microsoft Visual Studio**, **OpenSees**, **Spyder**).
- Ottima conoscenza software **Autocad** e applicativi **Office**.

CONOSCENZE LINGUISTICHE

- Madrelingua: **Italiano**
- Altre lingue: Livello europeo (*)

	Comprensione		Parlato		Scritto
	Ascolto	Lettura	Interazione orale	Produzione orale	
Inglese	C2	C2	C2	C2	C2
Tedesco	C1	C1	C1	C1	C1
	Deutsch Test für Zuwanderer – Leben in Deutschland Test Zertifikat Integrationskurs. Livello B1				
Francese	B1	B2	B1	B1	B1

(*) Quadro comune europeo di riferimento per le lingue

ULTERIORI

- In possesso di patente B;
 - Abilitazione all'esercizio della professione nella categoria "Ingegneria Civile ed Ambientale" (Settembre 2013).
 - Certificato di lingua, livello B1: "Deutsch-Test für Zuwanderer" conseguito con votazione 163 / 165 (Giugno 2014).
 - Certificato di integrazione utile alla richiesta della cittadinanza tedesca (Luglio 2014)
 - Certificato di lingua B1/B2: "Leben in Deutschland" conseguito con votazione 33/33 (Luglio 2014).
- "Autorizzo al trattamento dei dati personali trasmessi ai sensi della L. 196/2003"

Roma, 31/01/2023

Ruta Daniela